

Deutsch

English

Bedienungsanleitung User Manual

PC Software PCE-CT 80



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Letzte Änderung / last change: 3 September 2019
v1.0



Deutsch Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
2	Systemvoraussetzungen	1
3	Installation	1
4	Beschreibung der Oberfläche	2
5	Bedeutung der einzelnen Symbole der Symbolleiste	3
6	Bedienung	4
6.1	Die erste Benutzung der Software	4
6.2	Verbindung zum PCE-CT 80 herstellen	4
6.3	Verbindung zum PCE-CT 80 trennen	5
6.4	Liste der Messreihen	5
6.5	Numerische Anzeige	6
6.6	Statistische Daten	6
6.7	Grafische Darstellung.....	7
6.8	Daten-Import	8
6.9	Export von Messreihen.....	9
6.10	Laden und Speichern von Messreihen	9

English Contents

1	Safety notes	10
2	System requirements	10
3	Installation	10
4	Description of the user interface	11
5	Meaning of the individual icons on the toolbar	12
6	Operation	13
6.1	The first use of the software	13
6.2	Connect to the PCE-CT 80.....	13
6.3	Disconnect from the PCE-CT 80	14
6.4	List of measurement series	14
6.5	Numerical display	15
6.6	Statistical data.....	15
6.7	Graphical representation	16
6.8	Data import	17
6.9	Export of series of measurements	18
6.10	Loading and saving series of measurements.....	18



1 Sicherheitsinformationen

Machen Sie sich mit der Bedienung des Messgerätes vertraut, bevor Sie es in Verbindung mit der Software verwenden. Nutzen Sie dazu die Bedienungsanleitung, welche Ihrem PCE-Gerät beiliegt. Sämtliche Sicherheitshinweise aus der Bedienungsanleitung des Messgerätes gelten auch bei seiner Verwendung mit der PC-Software.

Die Benutzung des Gerätes und der Software darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in den jeweiligen Bedienungsanleitungen entstehen, entbehren jeder Haftung.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

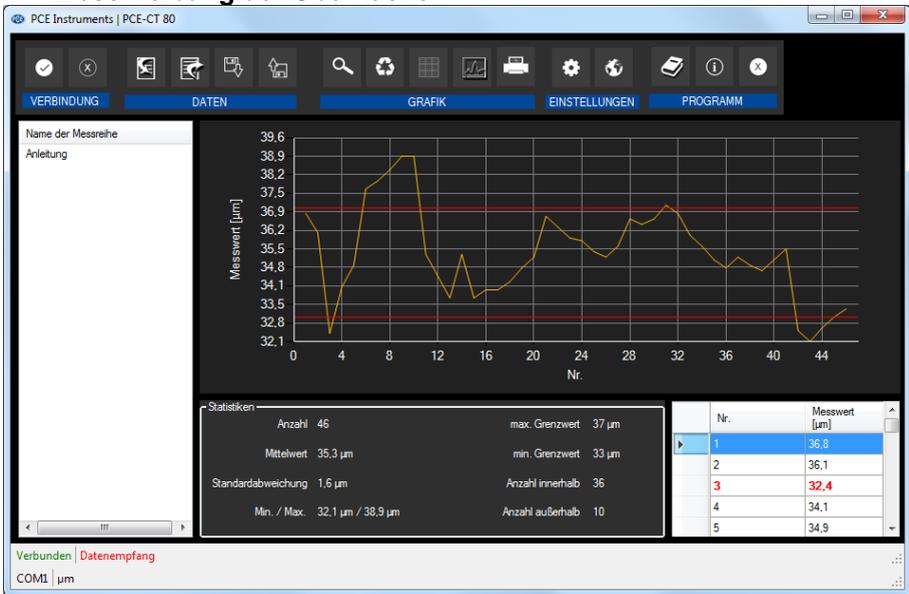
2 Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem ab Windows 7
- Einen freien USB-Port (2.0 oder höher).
- Ein installiertes .NET-Framework 4.0
- Eine Mindestauflösung von 800x600 Pixel
- Optional: ein Drucker
- Prozessor mit 1 GHz
- 2 GB RAM Arbeitsspeicher empfohlen

3 Installation

Bitte führen Sie die "Setup PCE-CT 80.exe" aus und folgen Sie den Anweisungen des Setups.

4 Beschreibung der Oberfläche



Das Hauptfenster setzt sich aus mehreren Bereichen zusammen:
 Unterhalb der Titelleiste befindet sich eine Symbolleiste, deren Symbole funktional gruppiert sind.

Unter dieser Symbolleiste befindet sich im linken Teil des Fensters eine Auflistung von Messreihen.

Der rechte Teil des Fensters gliedert sich in einen oberen und einen unteren Teil.

Im oberen Teil ist der Bereich zur grafischen Anzeige der Messwerte.

Der untere Teil hingegen bietet zum einen eine Übersicht von statistischen Daten und außerdem eine tabellarische Auflistung der Messwerte.

Am unteren Rand des Hauptfensters befinden sich zwei Statusleisten ("status bars") mit wichtigen Informationen direkt übereinander.

Die Untere der Beiden zeigt die statischen Einstellungen des Programms, die über einen Einstellungs-Dialog festgelegt werden können (COM-Port und Einheit).

Die obere Statusleiste zeigt die dynamischen Einstellungen des PCE-CT 80, die direkt vom verbundenen Gerät abgerufen werden.

5 Bedeutung der einzelnen Symbole der Symbolleiste

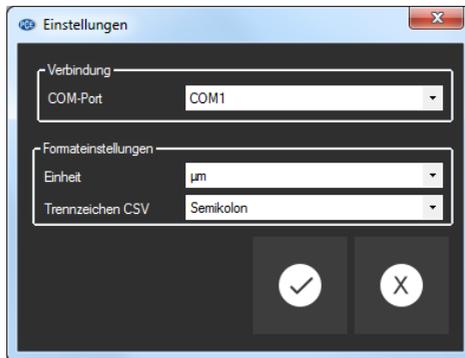
Gruppe "Verbindung"		
		Verbindung mit dem PCE-CT 80 herstellen
		Verbindung mit dem PCE-CT 80 trennen
Gruppe "Daten"		
		Messreihen vom PCE-CT 80 importieren
		Messreihen exportieren
		Laden einer Messreihe aus einer Datei
		Speichern einer Messreihe in eine Datei
Gruppe „Grafik“		
		Vergrößerung eines Grafikbereichs („Zoomen“) bzw. Bewegen der vergrößerten Grafik
		
		Wiederherstellung der originalen Grafik
		Hintergrund und Darstellung der Grafik ändern
		Umstellen der Grafik zwischen Darstellung der Messwerte mit laufender Nr. oder Darstellung der Anzahl der Messwerte in Form eines Histogramms
		Drucken der aktuell sichtbaren Grafik

Gruppe "Einstellungen"		
		Den Einstellungs-Dialog aufrufen
		Auswahl einer vom Programm unterstützten Sprache
Gruppe "Programm"		
		Einen Informations-Dialog anzeigen
		Das Programm beenden

6 Bedienung

6.1 Die erste Benutzung der Software

Bevor das PCE-CT 80 mit der Software zusammenarbeiten kann, muss einmalig der zugewiesene COM-Port in der Software eingestellt werden. Dieser kann mit Hilfe des Einstellungs-Dialogs  festgelegt werden.



Zusätzlich zu den Verbindungsdaten können noch die Einheit sowie das Trennzeichen beim Datelexport eingestellt werden.

6.2 Verbindung zum PCE-CT 80 herstellen

Nachdem die gewünschten Einstellungen vorgenommen und der Einstellungs-Dialog mit einem Klick auf die "Übernehmen"-Schaltfläche geschlossen wurde, kann die Verbindung zum PCE-CT

80 durch Anklicken des entsprechenden Symbols  hergestellt werden.

Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt werden konnte, wird in der Statusleiste für die dynamischen Daten "Verbunden" in grüner Farbe dargestellt.

Wenn jedoch keine Verbindung hergestellt ist, so wird dort "Getrennt" in roter Farbe dargestellt.



6.3 Verbindung zum PCE-CT 80 trennen

Mit einem Klick auf das betreffende Symbol  kann eine aktive Verbindung zum PCE-CT 80 wieder getrennt werden.

Auch ein Beenden der Software bei aktiver Verbindung trennt diese Verbindung.

6.4 Liste der Messreihen

Im linken Bereich des Hauptfensters werden alle Messreihen aufgelistet, die sich zurzeit im Speicher des PCs befinden. Jede Messreihe wird in der Liste mit dem entsprechend festgelegten Namen dargestellt.

Name der Messreihe
Anleitung

Je nach Auswahl einer dieser Messreihen werden die Grafik, die Tabelle und auch die statistischen Daten aktualisiert.

Ein Klick mit der rechten Maustaste gestattet es, eine Messreihe umzubenennen, alle Messreihen auszuwählen oder auch eine oder mehrere markierte Messreihen zu löschen.

Name der Messreihe
Anleitung
Umbenennen...
Löschen
Alles auswählen

6.5 Numerische Anzeige

Nr.	Messwert [µm]
1	36,8
2	36,1
3	32,4
4	34,1
5	34,9
6	37,7
7	38,0
8	38,4
9	38,9
10	38,9
11	35,3
12	34,5

Im unteren Bereich des Hauptfensters werden alle Messwerte tabellarisch dargestellt. Die Tabelle kann spaltenweise sortiert werden, indem auf die jeweilige Spaltenüberschrift ("Nr." oder "Messwert") geklickt wird. Bei einem Messwert außerhalb der Limitierungen wird der Wert rot und fett geschrieben dargestellt. Die Schriftfarbe bleibt schwarz, wenn entweder keine Grenzwerte festgelegt wurden oder aber sich die Messwerte innerhalb der festgelegten Grenzen befinden.

6.6 Statistische Daten

Anzahl	46	max. Grenzwert	37 µm
Mittelwert	35,3 µm	min. Grenzwert	33 µm
Standardabweichung	1,6 µm	Anzahl innerhalb	36
Min. / Max.	32,1 µm / 38,9 µm	Anzahl außerhalb	10

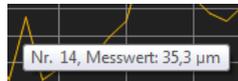
Die Statistik beinhaltet die Anzahl der gemessenen Punkte, den Mittelwert, die Standardabweichung, die kleinste und die größte gemessene Schichtdicke sowie, falls vorhanden, die Grenzwerte und die Anzahlen an Werten, die inner- bzw. außerhalb der Grenzwerte liegen.

6.7 Grafische Darstellung

Im Bereich der grafischen Auswertung wird die gewählte Darstellung (Linie oder Histogramm) abgebildet.



Ein Führen des Mauszeigers auf einen Punkt bzw. eines Balkens der dargestellten Grafik sorgt nach kurzer Zeit für das Anzeigen eines kleinen Informationsfensters mit den Daten des aktuell ausgewählten Messwerts. Die beiden roten Linien stellen die im Gerät voreingestellten Grenzwerte dar.



Die dargestellte Grafik kann auch in einem frei wählbaren Teilbereich vergrößert dargestellt werden.

Hierzu muss das entsprechende Symbol in der Symbolleiste ("Vergrößerung eines Grafikbereichs" ("Zoomen") bzw. Bewegen der vergrößerten Grafik") eine Lupe  darstellen.

Dann kann bei gedrückt gehaltener Maustaste ein Rechteck über einen Bereich der Grafik gezogen werden. Sobald die Maustaste losgelassen wird, erscheint der ausgewählte Bereich als neue Grafik.

Sobald mindestens einmal eine Vergrößerung vorgenommen wurde, kann per Klick auf das Lupen-Symbol  aus dem Vergrößerungs-Modus in den Verschiebe-Modus umgeschaltet werden. Dieser Modus wird durch das Hand-Symbol  dargestellt.

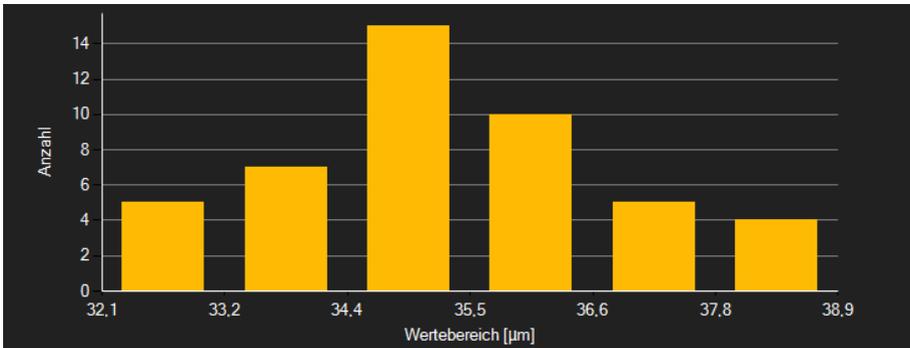
Wird nun die Maus über den Grafikbereich gebracht und dann die linke Maustaste gedrückt, so kann der abgebildete Teilausschnitt mit gehaltener Maustaste verschoben werden.

Ein erneuter Klick auf das  Symbol wechselt wieder in den Vergrößerungs-Modus, erkennbar durch das  Symbol.

Die originale Grafik kann jederzeit wieder hergestellt werden, indem auf das  Symbol neben der Lupe bzw. Hand geklickt wird.

Über das rechts daneben befindliche Symbol  kann der Hintergrund der Grafik und auch deren Darstellung geändert werden. Ein Klick auf das Symbol wirkt hierbei wie ein Umschalter: Ein einfacher Klick stellt den Hintergrund feiner aufgeteilt und die Grafik selbst mit zusätzlich dargestellten Punkten dar. Ein weiterer Klick auf das Symbol wechselt wieder zur Standardansicht.

Zwischen der normalen Grafik und dem Histogramm kann mit einem Klick auf das  Symbol gewechselt werden.



Bei dem Histogramm kann man die Balken (gelb) mit einem Doppelklick auswählen, um Statistiken und die Messwerte zu diesem Wertebereich zu erhalten. Das Führen der Maus auf einen Balken zeigt die Anzahl der Messwerte sowie den Wertebereich an. Die Wertebereiche sind auch der Grafik zu entnehmen.

Beispiel:

Der erste Wertebereich entspricht laut Grafik 32,1 µm ... 33,2 µm. Beim zweiten ist es in diesem Beispiel 33,2 µm ... 34,4 µm. Der letzte Wertebereich wäre dementsprechend 37,8 µm ... 38,9 µm. Jeder Messwert gehört nur zu einem Wertebereich. Beispielsweise würde sich der Messwert 33,2 µm im ersten Messbereich befinden.

Die aktuell angezeigte Grafik kann auch ausgedruckt werden.

Ein Klick auf das  Symbol öffnet den bekannten "Drucken"-Dialog.

6.8 Daten-Import

Der interne Gerätespeicher kann mit der Software ausgelesen werden und somit können die mobil aufgenommenen Messreihen über einen Import zur Verfügung gestellt werden.

Hierzu genügt ein Klick auf das  Symbol in der Symbolleiste.

Als Erstes muss nun ausgewählt werden, welche der vier möglichen Messreihen aus dem Gerät importiert werden soll. Für diese Messreihe muss zunächst ein Name vergeben werden, bevor der eigentliche Import per Klick auf die "OK"-Schaltfläche gestartet werden kann.

Hinweis:

Der Importvorgang kann bis zu einer Minute in Anspruch nehmen.

Per Klick auf die "Abbrechen"-Schaltfläche wird hingegen kein Datenimport gestartet.



6.9 Export von Messreihen

Messreihen können auch exportiert werden. Über das  Symbol in der Symbolleiste kann der komplette Inhalt einer einzelnen Messreihe (inkl. Histogramm-Daten) im CSV-Format exportiert werden.

6.10 Laden und Speichern von Messreihen

Über das  bzw.  Symbol in der Symbolleiste kann eine Messreihe geladen und gespeichert werden.

1 Safety notes

Acquaint yourself with the operation of the measuring device before using it in combination with the PC software. For this purpose, use the instruction manual which comes with your PCE product. All safety notes from the device's manual have to be observed as well when the device is used with this software.

The device and the software may only be used by qualified personnel. Damage or injuries caused by non-observance of the manuals are excluded from our liability and not covered by our warranty.

We do not assume liability for printing errors or any other mistakes in this manual.

We expressly point to our general warranty terms which can be found in our general terms of business.

If you have any questions please contact PCE Instruments. The contact details can be found at the end of this manual.

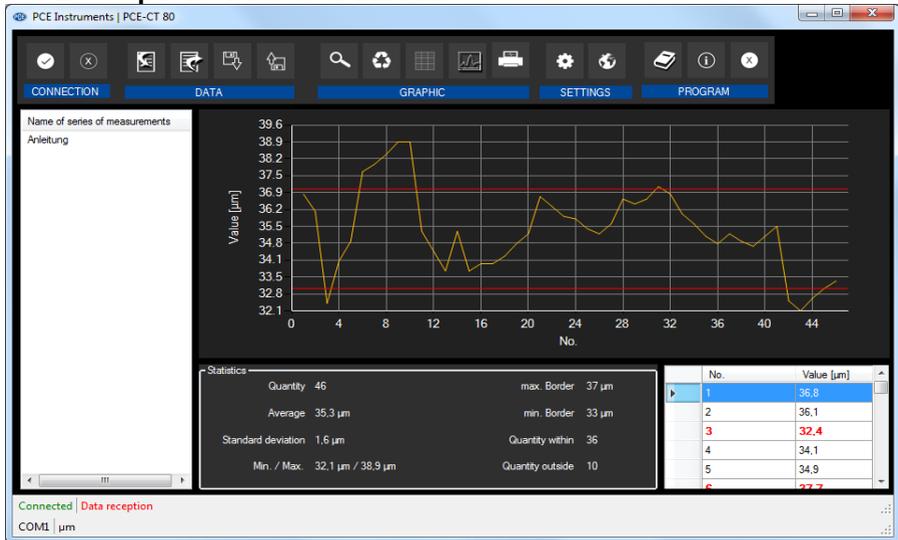
2 System requirements

- Operating system Windows 7 or higher
- USB port (2.0 or higher)
- An installed .NET framework 4.0
- A minimum resolution of 800x600 pixels
- Optional: a printer
- Processor with 1 GHz
- 2 GB RAM recommended

3 Installation

Please run the "Setup PCE-CT 80.exe" and follow the instructions of the setup.

4 Description of the user interface



The main window consists of several areas:

Below the title bar there is a "toolbar", the icons of which are functionally grouped.

Below this toolbar, there is a list of measurement series in the left part of the window.

The right part of the window is divided into an upper and a lower part.

The upper part is the area for graphical representation of the measured values.

The lower part, on the other hand, provides an overview of statistical data and also a tabular listing of the measured values.

At the bottom of the main window there are two "status bars" containing important information, directly above each other.

The lower of the two shows the static settings of the program which can be set via a settings dialog (COM port and unit).

The upper status bar shows the dynamic settings of the PCE-CT 80 which are retrieved directly from the connected device.

5 Meaning of the individual icons on the toolbar

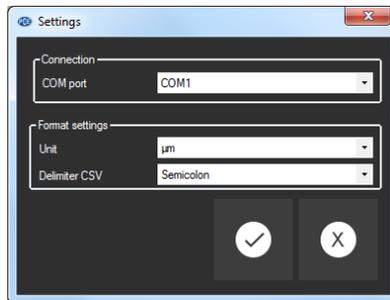
Group "Connection"		
		Connect to the PCE-CT 80
		Disconnect from the PCE-CT 80
Group "Data"		
		Import a series of measurements from the PCE-CT 80
		Export a series of measurements
		Load a series of measurements from a file
		Save a series of measurements in a file
Group "Graphics"		
		Enlarge the graphics area ("Zooming") or move the enlarged graphics
		
		Restore the original graphics
		Change the background and representation of the graphics
		Change graphics Options: representation of readings with consecutive no. or representation of the no. of readings as a bar chart
		Print the currently visible graphics

Group "Settings"		
		Open settings dialogue
		Select one of the languages supported by the programme
Group "Program"		
		Display an information dialog
		Exit the program

6 Operation

6.1 The first use of the software

Before the PCE-CT 80 can work with the software, the assigned COM port must be set in the software once. It can be set via the "Settings" dialog .



In addition to the connection data, further settings for the unit as well as the separator can be made here.

6.2 Connect to the PCE-CT 80

After the desired settings have been made and the settings dialog has been closed with a click on the "Apply" button, the connection to the PCE-CT 80 can be established by clicking on the



If the connection could be successfully established, the term "Connected" is displayed in green on the status bar for the dynamic data.

If, however, no connection is established, the term "Disconnected" is displayed in red.

6.3 Disconnect from the PCE-CT 80

By clicking on the  icon, an active connection to the PCE-CT 80 can be terminated.

If you exit the software while the connection is active, the connection will also be terminated.

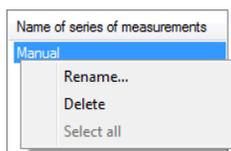
6.4 List of measurement series

In the left part of the main window, all series of measurements which are currently in the memory of the PC are listed. Each series of measurements is represented in the list with its name.



Depending on what series of measurements has been selected, the graphics, the chart and also the statistical data are updated.

A right click allows you to rename a series of measurements, to select all series of measurements or to delete one or several highlighted series of measurements.



6.5 Numerical display

No.	Value [μm]
1	36,8
2	36,1
3	32,4
4	34,1
5	34,9
6	37,7
7	38,0
8	38,4
9	38,9
10	38,9
11	35,3
12	34,5

In the lower part of the main window, all measured values are tabulated. The chart can be sorted by columns by clicking on the respective column heading ("No." or "Value").

When the reading is outside the limits, it will be displayed in red, bold numbers. The readings are typed in black if no limits are set or if the readings are within the set limits.

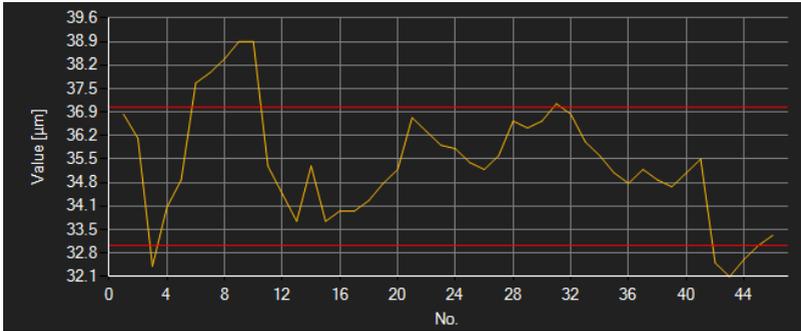
6.6 Statistical data

Quantity	46	max. Border	37 μm
Average	35,3 μm	min. Border	33 μm
Standard deviation	1,6 μm	Quantity within	36
Min. / Max.	32,1 μm / 38,9 μm	Quantity outside	10

The statistics include the quantity of measured points, the average value, the standard deviation, the smallest and largest measured coating thicknesses and, if set, the limit values and the quantity of values within or outside the limit values.

6.7 Graphical representation

In the area for the graphical evaluation, the data are shown as selected (lines or bars).



Moving the mouse cursor to a point or bar in the displayed graphics makes a small information window with the data of the currently selected measurement value pop up after a short time. The two red lines stand for the limit values previously set in the meter.



A freely selectable part of the displayed graphics can be enlarged.

For this purpose, the corresponding icon in the toolbar ("Enlarge the graphics area ("Zooming")

or move the enlarged graphics) must be a magnifying glass .

A rectangle can then be drawn over a part of the graphics by holding the mouse button down. When the mouse is released, the selected area appears as a new graphic.

As soon as at least one enlargement has been made, it is possible to switch from enlargement

mode to shift mode by clicking on the magnifying glass  icon. Shift mode is represented by the  icon.

If the mouse is now placed over the graphics area and then the left mouse button is pressed, the depicted section can be moved by holding the mouse button down.

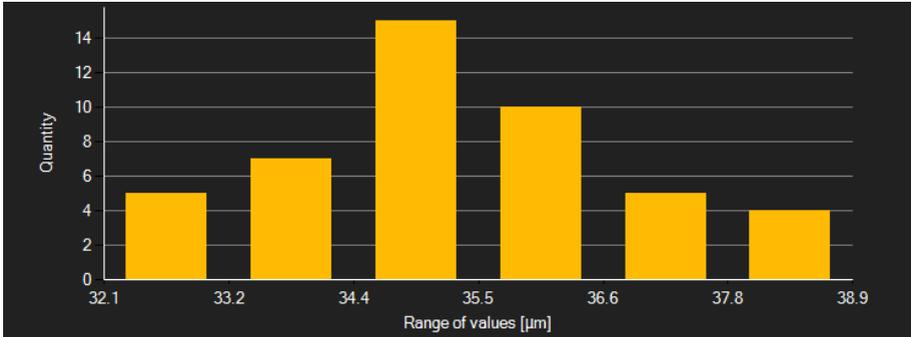
Another click on the  icon changes back to the enlargement mode, which is recognizable by the  icon.

The original graphics can be restored at any time by clicking on the  icon next to the magnifying glass or hand.

The background of the graphics and its representation can be changed via the  icon to the right. A click on the icon works like a switch:

A single click makes the division of the background finer and adds some more dots to the graphics. A further click on the icon changes back to standard view.

You can switch between the normal graphics and the bar chart by clicking on the  icon.



In bar chart view, you can select a bar (yellow) by double-clicking on it in order to view the statistics and readings of the corresponding range of values. By placing the mouse cursor on one of the bars, you can view the number of readings as well as the range of values. The ranges of values can also be seen in the graphics.

Example:

According to the graphics, the first range of values is 32.1 µm ... 33.2 µm. The second range of values is 33.2 µm ... 34.4 µm in this example and the last one is 37.8 µm ... 38.9 µm. A reading can only belong to one range of values. For example, 33.2 µm belongs to the first range of values.

The currently displayed graphics can also be printed.

A click on the  icon opens the "Print" dialog.

6.8 Data import

The internal device memory can then be read out using the software and thus the recorded series of measurements can be made available via an import.

Just click on the  icon in the toolbar.

You will have to select first which of the four possible series of measurements you wish to import from the meter. You have to assign a name to this series of measurements before you can start the actual import by clicking on "OK".

Note:

The import can take up to a minute.

The data import can be cancelled by clicking on the "Cancel" button.

6.9 Export of series of measurements

Measurement series can also be exported. The entire content of one measurement series (incl. bar chart data) can be exported in CSV format by using the  icon in the toolbar.

6.10 Loading and saving series of measurements

A series of measurements can be loaded and saved via the  and the  icon in the toolbar.



PCE Instruments contact information

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Germany

PCE Produktions- und
Entwicklungsgesellschaft mbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471
Fax: +49 (0) 2903 976 99 9971
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

China

PCE (Beijing) Technology Co., Limited
1519 Room, 6 Building
Zhong Ang Times Plaza
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District
102300 Beijing, China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Italy

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Specifications are subject to change without notice.